

## **SKRIPSI**

**PENGARUH KALIUM TERHADAP INFEKSI *Cercospora capsici* PADA TANAMAN CABAI RAWIT**

**EFFECTS OF POTASSIUM ON THE INFECTION OF  
*Cercospora capsici* IN CHILI PEPPER**



**Hanny Meilinda  
05081281722013**

**JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN  
PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**HANNY MEILINDA.** Effects of Potassium on the Infection of *Cercospora Capsici* in Chili Pepper (Supervised by **SUPARMAN**).

Potassium is a macro nutrient that is needed by plants for growth and development as well as defense against plant diseases. This research will study the effect of various dosages of potassium fertilizer on pepper leaf spot disease caused by *Cercospora capsici*.

This research was arranged in an experiment designed with a randomized block design (RBD), consisted of four levels of potassium fertilizer dosages 0 g/polybag, 2 g/polybag, 4 g/polybag, 6 g/polybag, each treatment was repeated 5 times, resulted in the need of 20 experimental plants. Each experimental unit consisted of 3 pepper plants, so this research required 60 pepper plants. The parameters observed were incubation period, disease incidence, and disease intensity.

The results showed that the first symptoms of *C. capsici* infection appeared 4 days after inoculation but the average incubation period was 7 days after inoculation. The intensity of *C. capsici* leaf spot on leaves increased from the beginning to the end of observations. The number and weight of fruit differed significantly with treatment of 2 g/polybag resulted in highest number and weight of yield.

**Keywords:** leaf spot, disease intensity, inoculation

## RINGKASAN

**HANNY MEILINDA.** Pengaruh Kalium Terhadap Infeksi *Cercospora capsici* Pada Tanaman Cabai Rawit. (Dibimbing oleh **SUPARMAN**).

Kalium merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan serta pertahanan terhadap penyakit tanaman. Pada penelitian ini akan dipelajari pengaruh berbagai dosis pupuk kalium terhadap penyakit bercak daun cabai rawit yang disebabkan oleh jamur *Cercospora capsici*.

Penelitian ini disusun dalam suatu percobaan yang dirancang dengan rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari perlakuan dosis pupuk kalium  $P_1 = 0 \text{ g/polybag}$ ,  $P_2 = 2 \text{ g/polybag}$ ,  $P_3 = 4 \text{ g/polybag}$ ,  $P_4 = 6 \text{ g/polybag}$ , setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga didapat 20 tanaman percobaan. Pada setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman cabai rawit, sehingga penelitian ini berjumlah 60 tanaman cabai rawit. Adapun parameter pengamatan penyakit yang diamati adalah masa inkubasi, intensitas serangan dan persentase serangan *C. capsici*.

Berdasarkan pada hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala awal infeksi yang ditimbulkan oleh *C. capsici* muncul setelah 4 hari inokulasi tetapi rerata masa inkubasi adalah 7 hari setelah inokulasi, Intensitas serangan *C. capsici* pada daun dari awal hingga akhir pengamatan mengalami peningkatan, sedangkan pada hasil produksi jumlah dan bobot cabai rawit tertinggi pada perlakuan pupuk kalium dengan dosis 2 gram per *polybag* dengan rerata bobot 31,85 g dan rerata jumlah 49,8 buah.

**Kata Kunci :** bercak daun, intensitas serangan, inokulasi

## **SKRIPSI**

### **PENGARUH KALIUM TERHADAP INFEKSI *Cercospora capsici* PADA TANAMAN CABAI RAWIT**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Hanny Meilinda  
05081281722013**

**JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN  
PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH KALIUM TERHADAP INFEKSI *Cercospora capsici* PADA TANAMAN CABAI RAWIT

#### SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Hanny Meilinda

05081281722013

Indralaya, Desember 2020

Pembimbing

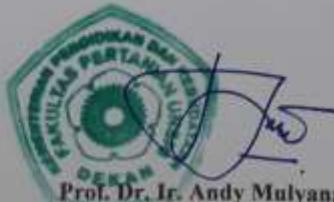
Dr. Ir. Suparman SHK

NIP. 196001021985031019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri

Proteksi Tanaman



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.

NIP. 1960120221986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Kalium Terhadap Infeksi *Cercospora capsici* pada Tanaman Cabai Rawit" oleh Hanny Meilinda telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 01 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. H. Suparman SHK  
NIP. 196001021985031019

Ketua

2. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si  
NIP. 196510201992032001

Sekretaris

3. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.  
NIP. 196205181987032002

Anggota

(.....)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
**Proteksi Tanaman**

**Dr. Ir. Suparman SHK**  
NIP 196001021985031019

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tanagan di bawah ini:

Nama : Hanny Meilinda

NIM : 05081281722013

Judul : Pengaruh Kalium Terhadap Infeksi *Cercospora capsici* pada Tanaman Cabai Rawit

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2020

Yang Membuat Pernyataan



Hanny Meilinda

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis memiliki nama lengkap Hanny Meilinda, lahir di Kota Jambi pada tanggal 12 Mei 1999. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Apansi Wijaya dan Ibu Esawati. Penulis memiliki satu kakak laki-laki bernama Muhammad Afriansyah. Penulis memulai pendidikan di TK Islam Al-Azhar Jambi dan selesai tahun 2005, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN 47 Jambi dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 7 Jambi dan melanjutkan pendidikan di SMA Islam Al-Falah dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2017.

Pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN. Penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) Departemen MEDINFO, dan tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Jambi (HIMAJA), serta penulis juga tercatat sebagai Asisten Praktikum Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman pada Semester genap tahun 2019-2020.

## KATA PENGANTAR

Assalammualaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur saya haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga terselesaikannya penelitian yang berjudul “Pengaruh Kalium Terhadap Infeksi *Cercospora capsici* pada Tanaman Cabai Rawit”. Shalawat beriring salam saya sampaikan pada Suri Tauladan Nabi Besar Muhammad ﷺ yang telah membuka gerbang kemuliaan dan membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang seperti ini, dari zaman kebodohan hingga zaman yang penuh akan ilmu dan teknologi seperti saat ini.

Saat ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT atas ribuan nikmat yang tidak terhingga selama hidup penulis. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis, mama Esawati dan papa Apansi Wijaya atas nasihat, dukungan, materiil, serta selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis. Terima kasih pula kepada saudara kandung penulis kakak Muhammad Afriansyah atas dukungan, semangat dan doa yang tiada hentinya untuk penulis.

Ucapan terima kasih penulis kepada Bapak Dr. Ir. Suparman SHK selaku pembimbing skripsi yang selalu sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada bapak Bapak Arsi, S.P, M.Si dan kepada Ibu dosen penguji Dr. Ir Yulia Pujiastuti, M.S. atas saran dan masukkan yang diberikan kepada penulis. Terima kasih pula kepada squad ibu dan anak pungod (Pizo, Silpi, Nabila, Ajeng, Mek, Amik, Miftah, Bombom dan Ibuk pungod Yuliza), Tim Penelitian Pak Suparman, teman generasi micin Patmi, Ucu, Annes dan Dhitak dan teman-teman seperjuangan HPT 17 yang telah menemani penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi penelitian ini. Untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Indralaya, Desember 2020

Hanny Meilinda

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Tujuan .....	2
1.4    Hipotesis .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1    Tanaman Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.) .....	4
2.1.1    Morfologi .....	5
2.1.1.1    Akar.....	5
2.1.1.2    Batang .....	5
2.1.1.3    Daun.....	5
2.1.1.4    Bunga .....	6
2.1.1.5    Buah .....	6
2.1.1    Syarat Tumbuh.....	6
2.2    Penggunaan Pupuk Kalsium.....	7
2.3    Penyakit Bercak Daun Oleh <i>Cercospora capsici</i> .....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1    Tempat dan Waktu.....	10
3.2    Alat dan Bahan.....	10
3.3    Metode Penelitian .....	10
3.4    Cara Kerja .....	11
3.4.1    Persiapan Lahan .....	11
3.4.2    Pembuatan Media Tanam .....	11
3.4.3    Penyemaian Benih .....	11
3.4.4    Pemindahan Bibit ke Polybag.....	11
3.4.5    Pemupukan.....	12
3.4.6    Inokulasi <i>Cercospora capsici</i> .....	12
3.4.7    Penyiraman .....	12

3.4.8	Penyiangan Gulma .....	12
3.5	Pengamatan .....	13
3.5.1	Parameter Pengamatan .....	13
3.5.2	Masa Inkubasi .....	13
3.5.3	Intensitas Serangan pada Daun .....	13
3.5.4	Intensitas Serangan pada Tangkai Buah .....	13
3.5.5	Produksi .....	14
3.5.6	Persentase Serangan .....	14
3.6	Analisis Data .....	14
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
4.1	Hasil .....	15
4.1.1	Masa Inkubasi <i>Cercospora capsici</i> .....	15
4.1.2	Intensitas Serangan <i>Cercospora capsici</i> pada Daun .....	15
4.1.3	Intensitas Serangan <i>Cercospora capsici</i> pada Tangkai Buah .....	16
4.1.4	Persentase Serangan <i>Cercospora capsici</i> pada Daun .....	17
4.1.5	Persentase Serangan <i>Cercospora capsici</i> pada Tangkai Buah .....	17
4.1.6	Hasil Produksi Tanaman Cabai Rawit .....	18
4.2	Pembahasan .....	19
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>22</b>
5.1	Kesimpulan .....	22
5.2	Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Tanaman cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.).....	4
2.2. Penyakit bercak daun <i>Cercospora capsici</i> .....	9
4.1. Serangan <i>Cercospora capsici</i> pada daun cabai.....	15
4.2. Intensitas serangan <i>Cercospora capsici</i> pada daun.....	16
4.3. Intensitas serangan <i>Cercospora capsici</i> pada tangkai buah.....	16
4.4. Persentase serangan <i>Cercospora capsici</i> pada daun .....	17
4.5. Persentase serangan <i>Cercospora capsici</i> pada tangkai buah.....	18
4.6. Hasil produksi tanaman cabai rawit .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan pertama.....	29
2. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kedua .....	29
3. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan ketiga.....	30
4. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan keempat.....	30
5. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kelima.....	31
6. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan keenam .....	32
7. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan ketujuh .....	32
8. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kedelapan .....	33
9. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan keenam .....	33
10. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan ketujuh.....	34
11. Data dan sidik ragam intensitas serangan bercak daun <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan kedelapan .	35
12. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan pertama.....	35
13. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kedua.....	36
14. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan ketiga.....	36
15. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan keempat.....	37

16. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kelima.....	38
17. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan keenam.....	38
18. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan ketujuh .....	39
19. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada daun cabai rawit pada pengamatan kedelapan .....	39
20. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan keenam .....	40
21. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan ketujuh.....	41
22. Data dan sidik ragam persentase kejadian serangan <i>Cercopora capsici</i> pada tangkai buah cabai rawit pada pengamatan kedelapan	41
23. Data dan sidik ragam bobot buah tanaman cabai yang terserang bercak daun <i>Cercopora capsici</i> .....	42
24. Data dan sidik ragam bobot buah tanaman cabai yang terserang bercak daun <i>Cercopora capsici</i> .....	42
25. Masa inkubasi serangan <i>Cercospora capsici</i> .....	43
26. Bibit cabai rawit yang digunakan.....	44
27. Penanaman tanaman cabai rawit .....	44
28. Kondisi lahan penelitian setelah penanaman .....	45
29. Pengaplikasian pupuk pada tanaman cabai rawit.....	45
30. Proses penyungkupan setelah inokulasi jamur <i>Cercospora capsici</i> ..	46

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris sehingga sektor pertanian merupakan sumber mata pencaharian masyarakat di Indonesia (Suratha, 2015). Iklim tropis di Indonesia yang terdiri dari musim penghujan dan kemarau dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga menjadi keunggulan pada bidang pertanian. Komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomis tinggi dan berperan penting dalam kebutuhan pangan salah satunya ialah tanaman sayuran (Febrianti *et al.*, 2018).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu tanaman berumur pendek atau tanaman semusim dari jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan secara komersial di Indonesia (Nurwanto *et al.*, 2017), karena cabai rawit memiliki aroma, rasa dan warna yang khas serta dapat dijadikan sebagai penyedap masakan (Sholihah *et al.*, 2020). Cabai rawit juga mengandung senyawa yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin C dan senyawa alkaloid seperti capsaisin, flavonoid, dan minyak esensial (Prajnanta, 2007).

Peningkatan produksi dan kualitas dalam budidaya tanaman cabai dapat dilakukan melalui pemupukan yang mengandung unsur hara mikro seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman dan menjaga kesuburan tanah (Ali, 2014). Produksi cabai di Indonesia cenderung belum maksimal dikarenakan terlalu banyak rekomendasi pemupukan sehingga petani melakukan pemupukan berdasarkan pengalaman dari budidaya tanaman yang sebelumnya dan menggunakan rekomendasi pemupukan yang tertera pada kemasan pupuk yang digunakan (Sutapradja *et al.*, 2008).

Petani lebih memperhatikan penggunaan pupuk urea dan TSP dibandingkan dengan penggunaan pupuk kalium, padahal penggunaan pupuk kalium juga berpengaruh dalam meningkatkan hasil tanaman. Selain itu petani berpendapat bahwa semakin besar jumlah pupuk yang diberikan maka semakin besar pula hasil

yang didapatkan (Nugroho, 2011). Sebenarnya pendapat ini kurang tepat karena pemberian pupuk dalam jumlah besar justru dapat menurunkan keuntungan petani. Penggunaan pupuk kalium dapat berpengaruh pada daun, bunga dan buah agar tidak mudah terjadi kerontokan. Pupuk kalium bermanfaat dalam memperkuat batang tanaman, membantu dalam pembentukan protein dan karbohidrat serta membantu penyerapan air dan unsur hara (Lingga dan Marsono, 2001).

Dalam membudidayakan tanaman cabai tidak terlepas dari masalah yang dapat menghambat produksi salah satunya disebabkan oleh penyakit tumbuhan (Trisno *et al.*, 2010). Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman cabai juga dapat dipengaruhi oleh hama dan gulma (Herwidyarti *et al.*, 2013). Salah satu penyakit yang menyerang tanaman cabai rawit adalah bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Cercospora capsici*. Gejala yang ditimbulkan oleh jamur *C. capsici* pada daun terdapat bercak sirkuler dengan bagian tengah berwarna abu-abu dan pada bagian luar bercak terdapat warna kecoklatan. Jamur dapat berkembang biak dengan baik dan cepat menyebar pada suhu dan kelembaban tinggi, sehingga lama-kelamaan daun akan mengering dan akhirnya gugur (Piay *et al.*, 2010).

## 1.2 Rumusan Masalah

Kalium merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan serta pertahanan terhadap penyakit tanaman. Pada penelitian ini akan dipelajari pengaruh berbagai dosis pupuk kalium terhadap penyakit bercak daun cabai rawit yang disebabkan oleh jamur *C. capsici*.

## 1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kalium terhadap tingkat ketahanan penyakit bercak daun *C. capsici* pada tanaman cabai rawit.

#### **1.4 Hipotesis**

1. Diduga pupuk kalium berpengaruh terhadap infeksi dan perkembangan penyakit bercak daun pada cabai rawit yang disebabkan oleh jamur *C. capsici*.
2. Diduga dosis kalium 6 g/*polybag* lebih berpengaruh terhadap infeksi dan perkembangan bercak daun *C. capsici* pada cabai rawit, dibanding dosis lain yang diuji.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian dapat digunakan sebagai informasi dan pengetahuan bagi mahasiswa fakultas pertanian serta petani dalam menggunakan pupuk kalium yang tepat dalam menekan pertumbuhan jamur *C. capsici* pada tanaman cabai rawit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M., Saputro, P. and Susanto, W. H. 2016. Pembuatan Bubuk Cabai Rawit (Kajian Konsentrasi Kalsium Propionat Dan Lama Waktu Perebusan Terhadap Kualitas Produk), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1), pp. 62–71.
- Ali, M. 2014. ‘Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produksi dan Kandungan Capsaicin pada Buah Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens L.*)’, *Agrosains*, 2(2), pp. 171–178.
- Amtmann, Troufflard, and Armengaud. 2008. The effect of potassium nutrition on pest and disease resistance in plants April 2008. *Physiologia Plantarum* 133(4), 682-691)
- Anggraeni, N. T. and Fadilil, A. 2013. Sistem Identifikasi Citra Jenis Cabai (*Capsicum Annum L.*) Menggunakan Metode Klasifikasi City Block Distance, *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(2), pp. 409–418.
- Arquero,O., D. Barranco, M. Benlloch. 2006. Potassium starvation increases stomatal conductance in olive trees. *Hort.Sci.* 41(2): 433-436.
- Cahyono, B. 2003. Teknik Budidaya Cabai Merah dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2007. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius. 39 hal.
- Cerkauskas, R. 2004. Pepper Diseases: Cercospora Leaf Spot Published by AVRDC-The World Vegetable Center, Shanhua, Taiwan. pp. 741.
- Clarkson, D.T. and Hanson, J.B. 1980. The Mineral Nutrition of Higher Plants. Annual Review of Plant Physiology, 31, 239-298.
- Dermawan, R dan A. Harpenas. 2010. Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai Rawit, dan Paprika. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Devica, S. 2015. ‘Identifikasi Penyakit Yang Disebabkan Oleh Jamur Dan Intensitas Serangannya Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*)’, *Pengaruh Harga Diskon Dan Persepsi Produk Terhadap Nilai Belanja Serta Perilaku Pembelian Konsumen*, 7(9), pp. 27–44.
- Duriat, A., Gunaeni, N. and Wulandari, A. 2007. *Penyakit Penting Tanaman Cabai dan Pengendaliannya*.

- Fageria, NK, Filho M.P.B, and Da Costa J.H.C. 2009. Potassium in the use of nutrients in crops plant. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton. London. New York.
- Febrianti, T., Dewi, M. and Asnidar 2018. ‘Komparasi Pendapatan Usahatani Tanaman Hortikultura di UPT Bulupountu Jaya Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah’, *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis UNS Ke 42 Tahun 2018*, 2(1), pp. 92–99.
- Hafsi, C., Debez, A. and Abdelly, C. 2014. ‘Potassium deficiency in plants : effects and signaling cascades’, *Acta Physiologiae Plantarum*, 36(5), pp. 1055–1070. doi: 10.1007/s11738-014-1491-2.
- Hanafiah, K.A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Yogyakarta. 533 hlm
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hassan,S.A., R.Z. Abidin, M.F. Ramalan. 1995. Growth and yield of chili (*Capsicum annuum* L.) in response to mulching and potassium fertilization. *Pertanika J.Trop.Agric.Sci.* 18(2):113-117.
- Herwidayarti, K. H., Ratih, S. and Resiworo Jekti Sembodo, D. 2013. ‘Keparahan Penyakit Antraknosa pada Cabai (*Capsicum annuum* L) dan Berbagai Jenis Gulma’, *J. Agrotek Tropika*, 1(1), pp. 102–106.
- Hewindati, Y.T. 2006. *Hortikultura*. Jakarta: Universitas Terbuka.  
<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/75853/Teknik-Budidaya--Cabai-Rawit-capsicum-Frutescens/>
- <https://plantix.net/en/library/plant-diseases/100085/chilli-cercospora-leaf-spot>
- Iffaf, A. F. 2017. ‘Identifikasi Penyakit Yang Disebabkan Oleh Jamur Yang Terdapat Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) Di Kabupaten Kepulauan Selayar’, 11(2), pp. 158–163.
- Islam M.S., Fatema K., Alam K.M.B. and Meah M.B. 2015. Diagnosis and prescription for Cercospora leaf spot of chilli. *J. Bangladesh Agril. Univ.* 13(2), 191–196
- Karim, H., Arifin, A. N. and Suryani, A. I. 2016. ‘Seleksi Bakteri Antagonis Asal Rizosfer Tanaman Cabai ( *Capsicum* sp ) untuk Menekan Penyakit Layu

- Fusarium secara in vitro', *Jurnal Sainsmat*, V(2), pp. 152–156.
- Lingga, P dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marschner. 1995. Functions of mineral nutritions: Magnesium, Calcium, Potassium. Relationships between mineral nutrition and plant diseases and pests. *Mineral nutrition of higher plants*, 277, 436-460.
- Meon, S. 1990. Infection of chilli by *Cercospora capsici*. *Pertanika*, 13(3), 321-325.
- Muhibuddin, A. 2011. Patogen penting pada serangga hama. Kanisius. Malang. 120h.
- Nugroho. 2011. 'Peran Konsentrasi Pupuk Daun dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)', *Politeknosains*, pp. 35–43.
- Nurwanto, A., Soedradjad, R. and Sulistyaningsih, N. 2017 'Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kalium Dan Kompos Terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)', *Agritrop*, 15(2), pp. 181–193.
- Piay, S. S., Tyasdjaja, A., Ermawati, Y., Hantoro, F. R. P. 2010. *Budidaya dan Pascapanen Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Prabhu A.S., Fageria N.K., Huber, D.M. 2007. Potassium Nutrition and Plant Diseases. In Mineral Nutrition and Plant Disease; Datnoff, L.E., Elmer, W.H., Huber, D.M., Eds.; American Phytopathological Society: Saint Paul, MN, USA, pp. 57–78
- Prajnanta F. 2007. Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prajnanta, F., 2011, Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai, Penebar Swadaya, Jakarta
- Pitojo, S. 2003. Benih Cabai. Kanisius, Yogyakarta.
- Rangaswami, G. 1979. Diseases of vegetables. In: Diseases of crop plants in India. 2nd Ed. McGraw Hill Book Company, New Delhi. pp. 345-347.
- Rukmana R, Yuniarhsih Y. 2005. *Penanganan Pascapanen Cabai Merah*.

- Yogyakarta, Kanisius.
- Semangun, H. 2007. Penyakit-Penyakit Tanaman Holtikultura di Indonesia. Yogyakarta : UGM Press.
- Setiadi. 2004. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2006. Cabai Rawit Jenis dan Budaya. Jakarta. Penebar Swadaya
- Setiawati, W., R. Murtiningsih, G. A. Sophia dan T. Handayani. 2007. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Sholihah, S. M. *et al.* 2020. ‘Kajian Perbandingan Analisa Usaha Tani serta Produktivitas Tanaman Cabai Rawit di Dalam Polibag dan di Lahan Pekarangan’, *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1).
- Sucianto, E. T. and Muachiroh, A. 2019. ‘Jenis, Frekuensi Kemunculan, dan Persentase Penyakit Cendawan pada Tanaman Sayuran’, *A Scientific Journal*, 36(1), pp. 1–9. doi: 10.20884/1.mib.2019.36.1.719.
- Surahmat, F. 2011. Pengelolaan Tanaman Cabai Keriting Hibrida TM 999 (*Capsicum annuum*) Secara Konvensional Dan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Suratha, I. K. 2015 ‘Krisis Petani Berdampak Pada Ketahanan Pangan Di Indonesia’, *Media Komunikasi Geografi*, 16, pp. 67–80.
- Suseno, R., S. S. Hidayat, J. Harjosudarmono dan S. Sosromarsono. 2003. Respon Beberapa Kultivar Cabai terhadap Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning Cabai. Prosid. Kongres Nasional XVII. PFI. Bandung . 6-8 Agustus.
- Sutapradja, Rosliani, R. and Suryono, Y. 2008. ‘Status Hara Fosfat dan Kalium di Sentra Sayuran Dataran Rendah’, *J. Hort*, 18(1), pp. 27–37.
- Tanjung, M., Kristalisasi, E. N. and Yuniasih, B. 2018. ‘Keanekaragaman Hama dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*) Pada Daerah Pesisir’, *Jurnal Agromast*, 3(2252), pp. 58–66.
- Tjahjadi, Nur. 2010. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Trisno, J. 2010 ‘Identifikasi Molekuler Begomovirus Penyebab Penyakit Kuning Keriting pada Tanaman Cabai ( *Capsicum annum* L .) di Sumatera Barat’, *Jurnal Natur Indonesia*, 13(1), pp. 41–46.
- Warisno dan Dahana, K. 2010. Peluang Usaha dan Budidaya Cabai. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yuliawati, N., Mumpuni, A. and Muljowati, J. S. 2020. ‘Pengaruh *Cercospora* sp. terhadap Kandungan Asam Askorbat pada Mekanisme Patogenisitas Bercak Daun Tanaman Cabai : Kajian secara In vitro dan In planta’, *BioEksakta : Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(2), p. 280. doi: 10.20884/1.bioe.2020.2.2.1896.